

**PENGARUH MEDIA *PREZI* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA
PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



Oleh

SITI SOFIYANA FAUZH

NPM : 1411060395

Jurusan : Pendidikan Biologi

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
2021**

**PENGARUH MEDIA *PREZI* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh

**SITI SOFIYANA FAUZH
NPM: 1411060395**

JURUSAN: Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Dr. Eko Kuswanto, M.Si,
Pembimbing II : Aulia Novitasari, M.Pd,**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH MEDIA *PREZI* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI

Oleh
Siti Sofiyana Fauzah

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang belum optimal, yang dikarenakan kurangnya penggunaan media dan model pembelajaran, serta kurangnya pengalaman peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga dibutuhkan adanya inovasi baru dalam proses pembelajaran biologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy eksperimen design* dengan desain *posttest only control design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu. Sample dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik acak kelas, dari teknik tersebut didapatkan kelas X FKK 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media *prezi* berbasis *project based learning* dan kelas X FKK 2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional *direct instruction* (DI).

Berdasarkan hasil analisis nilai ketercapaian untuk setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu : pada indikator memprediksi adalah 85,14%, indikator menemukan sebab-sebab diperoleh 81,88%, menerka akibat dari suatu sebab kejadian diperoleh 81,52, dan indikator bertanya diperoleh 77,17%. Uji hipotesis yang dipakai pada penelitian ini adalah uji t independent. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis untuk uji t independent diperoleh hasil sig (2-tailed) <0,05 yaitu 0,00 ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini berarti bahwa media *prezi* berbasis *project based learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran biologi di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu.

Kata kunci : media *prezi*, model *project based learning*, dan keterampilan berpikir kreatif



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Telp (0721)703260

PERSETUJUAN

**Judul : PENGARUH MEDIA PREZI BERBASIS PROJECT BASED
LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
KREATIF SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Nama : Siti Sofiyana Fauzah

NPM : 1411060395

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Eko kuswanto, M.Si

Aulia Novitasari, M.Pd

NIP.19750514 2008 01 1 009

**Ketua Jurusan
Pendidikan Biologi**

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 2008 01 1 009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Telp (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengaruh Media Prezi Berbasis Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi**, disusun oleh: **Siti Sofiyana Fauzah, NPM. 1411060395**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: **Jum'at, 11 Juni 2021**.

TIM PENGUJI

Ketua : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

Sekretaris : **INDARTO, S.Si, M.Sc**

Penguji Utama : **IRWANDANI, M.Pd.**

Penguji Kedua : **Dr. Eko Kuswanto, M.Si.**

Penguji Pembimbing : **Aulia Novitasari, M.Pd.**

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 19640828 1988 03 2 002

MOTTO

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ۝ ١١

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.(Q.S Ar-Ra'd : 11)



PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT atas anugerah dan karunianya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai ungkapan cinta dan terima kasih kepada :

1. kedua orang tua tercinta, Ayahanda Ngadimin, dan terkhusus Ibunda Siti mukharomah atas ketulusannya mendidik, membesarkan dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang, keikhlasan dalam setiap iringan doa.
2. Kakak-kakakku tersayang, Muhammad Miftahul Huda dan Muhammad Ali Syamsulhadi yang penulis sayangi.
3. Angki Aditya dan Yudha Azizil yang telah memberikan dukungan dan semangat selama ini.
4. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang tercinta.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Siti Sofiyana Fauzah lahir pada tanggal 26 Oktober 1996, di Desa Titiwangi Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan. Penulis merupakan anak ketiga dari pasangan Bapak Ngadimin dan Ibu Siti Mukharomah. Penulis memiliki dua orang kakak laki-laki yang bernama Muhammad Miftahul Huda, dan Muhammad Ali Syamsulhadi.

Penulis menempuh pendidikan formal dimulai dari sekolah dasar di MI Wathoniah Islamiyah pada tahun 2002 dan selesai pada tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di MTs Wathoniah Islamiyah dan selesai pada tahun 2011. Setelah itu penulis melanjutkan kembali pendidikan pada sekolah menengah atas yaitu di MA Nurul Azhar Bekasi dan selesai pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis kembali melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Selama menjadi mahasiswa penulis juga aktif disalah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di UIN Raden Intan Lampung yaitu UKM MAHARIPAL (Mahasiswa Raden Intan Pencinta Alam).

Bandar Lampung,
Yang Membuat,

2021

Siti Sofiyana Fauzah

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirabbil'alamiin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ilmu pengetahuan, dan petunjuk sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Pengaruh Media Prezi Berbasis Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi**”. Shalawat teriring salam senantiasa kita haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga Allah memberikan rahmat kepada beliau, keluarga, para sahabat, dan umatnya.

Penulis menyusun skripsi sebagai bagian dari syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, *alhamdulillah* mampu penulis selesaikan sesuai dengan rencana. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima masukan, saran, dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung sekaligus pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Aulia Novitasari, M.Pd, selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd, Bapak Supriyadi, M.Pd dan Ibu Sri Latifah, M.Sc. yang telah bersedia menjadi validator serta bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.
6. Ibu Keskik Triya Sayekti selaku guru mata pelajaran biologi di sekolah SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu.

7. Sahabat terbaikku Zuhan Nahdiyah, Ayu Kurniasari, Langen Puspitawati, yang selalu mendukung langkah demi langkahku dan yang selalu setia menemani setiap tahap studiku dengan cara terbaiknya.
8. Keluarga besar MAHARIPAL (Mahasiswa Raden Intan Pencinta Alam) terkhusus angkatan XXIII Seroja, Agipoh, Bikang, Nyenyas, Poles, Wakwaw, Curcol, Garden, Askara, Begha, Gembul, Tajur, yang teramat penulis sayangi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT memberikan rahmat dan hidayah sebagai balasan atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dalam skripsi ini. Untuk itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Demikian skripsi ini penulis tulis semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca, *Aamiin*.

Bandar Lampung, 2021
Penulis

Siti Sofiyana Fauzah
NPM.1411060395

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	iii
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BAB 70 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	70
B. Identifikasi Masalah.....	76
C. BatasanMasalah	77
D. Rumusan masalah	77
E. TujuanPenelitian	77
F. ManfaatPenelitian	78

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran	79
B. Model Project Based Learning	84
C. Kemampuan Berpikir Kreatif	90
D. Kajian Materi Penelitian	94
F. Kerangka Berpikir	100
G. Hipotesis Penelitian	104

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Metode dan Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Populasi dan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
E. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
F. Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Uji Coba Instrumen.....	Error! Bookmark not defined.
H. Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN **Error! Bookmark not defined.**

BAB V PENUTUP..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA **105**

DAFTAR TABEL

Tabel

1.1 Data Pra Penelitian Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas X.....	3
3.1 Jumlah Peserta Didik Kelas X SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu... 	35
3.2 Instrumen Penelitian.....	36
3.3 Tabel Kriteria Berpikir Kreatif.....	37
3.4 Tabel Kriteria Validitas.....	38
3.5 Tabel Kalsifikasi Reliabilitas	39
3.6 Kategori Daya Pembeda	39
3.7 Kategori Tingkat Kesukaran	40
4.1 Uji Validitas Butir Soal Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.....	43
4.2 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal.....	44
4.3 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.....	45
4.4 Hasil uji tingkat kesukaran soal berpikir kreatif	45
4.5 Hasil uji normalitas data posttest peserta didik	46
4.6 Hasil uji homogenitas data posttest peserta didik	47
4.7 Hasil uji hipotesis peserta didik	48
4.8 Deskripsi data nilai keterampilan berpikir kreatif.....	49
4.9 Persentase Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif.....	50

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu cara pembentukan manusia untuk menggunakan akal pikirannya sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Melalui pendidikan diharapkan bangsa ini mampu mengikuti perkembangan dalam bidang sains dan teknologi yang sedang berkembang.¹ Hal ini sangat penting bagi perubahan manusia agar dapat menggali dan mengembangkan potensi dasar yang dimiliki, sehingga peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan problema dalam kehidupan yang dialami.

Pendidikan di abad 21 ini bertujuan untuk membangun kemampuan intelegensi peserta didik dalam pembelajaran agar mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar.² Melalui pendidikan ini di harapkan peserta didik mampu meningkatkan baik pengetahuan, tingkah laku, maupun mengembangkan cara berpikir. Keahlian berpikir yang harus diasah untuk menghadapi masa yang akan datang yaitu kemampuan berpikir kreatif.

Pembelajaran biologi ditekankan untuk membentuk peserta didik terampil memecahkan masalah sehingga peserta didik dapat mengetahui fakta-fakta, membangun konsep-konsep, menemukan prinsip-prinsip, teori-teori, sikap ilmiah, peserta didik itu sendiri melalui keterampilan berpikir kreatif menjadi modal untuk menciptakan sebuah karya yang sebenarnya.

Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide yang asli. Kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan agar peserta didik mampu menghadapi berbagai masalah. Untuk mencapai hal tersebut aktivitas belajar aktif yang melibatkan peserta didik secara total dalam

¹ dkk minhatul mila, “pengaruh model project based learning (pbl) terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi pengelolaan lingkungan”, *artikel ilmiah mahasiswa UNEJ*, 2014, hal. 2,.

² dkk insyasiska dewi, “pengaruh PJBL terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan kognitif siswa pada pelajaran biologi”, *jurnal pendidikan biologi*, Vol. vol.2 no.1 (2015), hal. 9,.

pembelajaran sangat berhubungan dengan individu yang berperilaku kreatif dalam menuangkan ide-idenya. Sehingga dapat mewujudkan suatu proses pembelajaran yang efektif dan menghasilkan suatu capaian belajar yang baik, dimana peserta didik mampu berpikir aktif, kreatif yang dilandaskan pada keilmiahannya.

Pembelajaran peserta didik yang kontekstual ini pada dasarnya memiliki sebuah tujuan yang ingin dicapai, dan tujuan tersebut sangat beragam misalnya keterampilan sosial, keterampilan psikomotor, keterampilan proses, dan juga keterampilan berpikir yang salah satunya adalah keterampilan berpikir kreatif. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surat Al-Kahfi: 66, yaitu:

﴿رُشِدًا عِلِّمْتَ مِمَّا تُعَلِّمْنَ أَنْ عَلَىٰ أَتْبَعُكَ هَلْ مُوسَىٰ لَهُ قَالَ﴾

“Musa berkata kepada khidhr: “bolehkan aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?”³

Ayat diatas menjelaskan bahwa sebagai seorang pendidik maupun orang-orang yang berkecimpung pada dunia pendidikan hendaknya mengarahkan peserta didik pada hal-hal yang baik untuk membangun kearah yang positif. Peserta didik mencapai suatu keberhasilan dalam pembelajaran sangat bergantung pada media dan model pembelajaran yang di gunakan oleh pendidik. Proses pembelajaran melibatkan beberapa aspek antara lain media dan model pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif dapat diperoleh dari penggunaan maupun perpaduan antara kedua aspek tersebut.

Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran biologi di sekolah. Peserta didik harus menguasai keterampilan yang dapat di gunakan untuk memperoleh informasi-informasi tertentu, dan mempertimbangkan segala keputusan, sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Keterampilan berpikir kreatif dapat membantu peserta didik

³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, 2015.

dalam mengatasi segala tantangan hidup, membantu peserta didik agar hidup mandiri, sehingga tidak tertinggal dari masyarakat global.⁴

Berpikir kreatif merupakan salah satu komponen pembelajaran yang nantinya dapat di aplikasikan langsung dalam kehidupan sehari-hari dalam bingkai penyelesaian suatu persoalan di lingkungan masyarakat. Beberapa ahli menyatakan bahwa, berpikir kreatif merupakan berpikir divergen yang terdiri atas empat indikator yaitu, memprediksi, menemukan sebab-sebab, menerka akibat dari suatu sebab kejadian, dan bertanya.⁵ namun kenyataan di lapangan hasil analisis prapenelitian menunjukkan keterampilan berpikir kreatif kelas X di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu masih tergolong rendah dapat dilihat dari hasil analisis penulis pada tanggal 05 Oktober 2020 di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu kelas X. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam pra penelitian ini menggunakan instrumen baku yang telah tervalidasi sebelumnya pada skripsi Rahma Adiba, instrumen tes soal essay dengan materi Pencemaran Lingkungan tersebut digunakan peneliti untuk menakar kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Sedangkan, Instrumen angket media *prezi* berbasis *project based learning* yang digunakan untuk mengukur kebutuhan penggunaan Media *prezi* berbasis *project based learning*. Hasil studi pendahuluan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel.1.1
Data Pra Penelitian Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas X

No	Indikator keterampilan berpikir kreatif	Presentase	Kategori
1	Memprediksi	42 %	Kurang
2	Menemukan Sebab-sebab	53 %	Cukup
3	Menerka Akibat Dari Suatu Kejadian	20 %	Kurang sekali
4	Bertanya	33,3 %	Kurang

⁴ muhammad luqman & ulfi hakim, “pengembangan media pembelajaran jamur dengan aplikasi *prezi* untuk melatih keterampilan pendekatan saintifik siswa kelas”, *Unesa*, Vol. vol.8 no.2 (2019), hal. 2,.

⁵ liliyasi dan m.tawil, *berpikir kompleks dan implementasi dalam pembelajaran IPA*, (makasar: UNM, 2013).

Rata-rata	37 %	Kurang
Jumlah Seluruh Peserta Didik	50	

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilaksanakan dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih sangat rendah, yaitu diperoleh rata-rata hasil pra penelitian sebesar 37 % yang masuk dalam kriteria kurang. Hal ini menunjukkan bahwa belum adanya inovasi-inovasi pada media dan model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi biologi yang bernama ibu Keskik Tria Sayekti, S.Pd diketahui bahwa pembelajaran IPA di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu belum maksimal. Hal ini dilihat dari pembelajaran masih didominasi oleh guru sebagai narasumber tunggal dan penggunaan media pembelajaran seperti, papan tulis dan buku paket, yang dinilai tidak tepat dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Sehingga perlu adanya pemilihan ataupun kombinasi antara media dan model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.⁶ Secara tidak langsung pernyataan tersebut membuktikan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih dinilai rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara pada salah satu peserta didik di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu dimana peserta didik ini menyatakan bahwa, pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah masih belum menggunakan media pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah hanya menggunakan buku paket tanpa adanya media pendukung yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini menunjukkan kurangnya variasi media dan model yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu kurang di manfaatkannya fasilitas yang ada di sekolah, salah satunya *Liquid Crystal Display* (LCD). LCD dapat digunakan sebagai media pembelajaran, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik. Pada hakikatnya peserta didik menginginkan pembelajaran dengan

⁶ Keskik Tria Sayekti, "Guru Bidang Studi Biologi SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu", 2020.

menggunakan media yang menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran sehingga peserta didik mampu dengan mudah menerima dan memahami materi yang disampaikan. Oleh karena tidak adanya penggunaan media dan model yang tepat, kemampuan berpikir kreatif peserta didik tergolong rendah.

Permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran khususnya pada pembelajaran biologi yaitu kurangnya inovasi-inovasi pada media dan model yang digunakan dalam pembelajaran belum dikembangkan disekolah. Penyebab masih rendahnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik yaitu tidak adanya media dan model pembelajaran yang dapat merangsang kreativitas peserta didik. Oleh sebab itu diperlukan suatu pola pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif tersebut adalah dilakukannya pembelajaran efektif. Pembelajaran yang efektif dapat diciptakan oleh pendidik dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan berpikir kreatif.⁷ Seperti halnya penerapan media *prezi* yang merupakan aplikasi online yang menyajikan berbagai pilihan dalam mengkreasikan dan menyimpan presentasi digital, dan mengkombinasikan berpikir kreatif dengan teknologi fasilitas yang modern. Keunggulan *prezi* mampu menampung keberagaman gaya belajar, karena *prezi* di program agar dapat menampilkan media visual, audio, maupun animasi.⁸ Hal ini akan memudahkan peserta didik untuk memahami informasi yang disampaikan,

Program aplikasi *prezi* merupakan media yang unik karena didalamnya terdapat bentuk presentasi yang sangat berbeda dengan presentasi pada umumnya. Media *prezi* berfokus pada satu bidang *slide* yang disebut dengan kanvas virtual, setelah itu pengguna di ajak mengeksplorasi bagian-bagian kanvas tersebut sampai bagian yang terkecil, sehingga konsep utama yang ingin disampaikan terlihat jelas. penggunaan fasilitas *ZUI* membuat presentasi terlihat dinamis. Media *prezi*

⁷ indri juriana, "media presentasi prezi pada mata pelajaran akuntansi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa", *UN MALANG*, 2017, hal. 2.,

⁸ dkk suryani, "penggunaan media prezi pada materi sistem peredaran darah manusia untuk meningkatkan kreativitas peserta didik SMAN 1 Lhoksukon", *jurnal edubio tropika*, Vol. vol.3 (2015), hal. 2.,

merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Adanya pemanfaatan media yang praktis dan inovatif yang dikemas dalam media yang menarik, peserta didik dapat berimajinasi dan lebih kreatif. Sehingga penggunaan media *prezi* dapat dimanfaatkan oleh peserta didik sebagai sumber informasi yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan.

Menurut Daryanti, *prezi* dapat menggeser paradigma pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik dan guru hanya sebagai fasilitator sehingga peserta didik menjadi lebih aktif belajar, tidak lagi mengandalkan guru sebagai narasumber tunggal.⁹ Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *prezi* dalam pembelajaran akan membantu meningkatkan keterampilan peserta didik.

Berdasarkan kelebihan media *prezi* tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang dipadukan dengan suatu model pembelajaran. Salah satunya yaitu *Project Based Learning*. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pembelajaran yang didesain untuk persoalan yang kompleks yang mana peserta didik melakukan investigasi untuk memahaminya, tugas yang diberikan bersifat multi disiplin dan berorientasi pada produk. Dengan demikian pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan memberi kesempatan peserta didik untuk unjuk kerja sehingga menghasilkan produk nyata dari peserta didik sebagai bentuk aplikasi dari penerapan teori dan materi yang telah disampaikan.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memiliki beberapa kelebihan diantaranya., pembelajaran tidak berpusat pada guru, membantu peserta didik mengatasi dan memahami persoalan yang ada disekitar, membantu peserta didik memecahkan masalah, serta menumbuhkan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran. Dimana hal ini selaras dengan sintak *Project Based Learning* (PjBL) yaitu mendeskripsikan konsep atau materi, menentukan masalah, mengkaji permasalahan, memahami pihak-pihak terkait, menentukan

⁹ widowati chairunnisa dan agung purwanto, “mengembangkan media pembelajaran berbasis *prezi* dalam meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernafasan makhluk hidup”, *universitas pakuan*, 2018, hal. 115,.

pemecahan masalah, menentukan proyek, melaksanakan proyek, menyimpulkan, mengevaluasi dan merefleksi.

Berdasarkan perpaduan antara media *prezi* dan model *Project Based Learning* dimana *prezi* mampu menampilkan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit.¹⁰ Hal ini dipadukan dengan model *Project Based Learning* yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks pembelajaran.¹¹ Sehingga hasil dari pembelajaran yang diperoleh peserta didik akan lebih maksimal dan mampu menampilkan produk hasil pembelajarannya masing-masing. Maka penerapan perpaduan antara model pembelajaran *Project Based Learning* (*PjBl*) dengan media *prezi*, dirasa cukup maksimal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan pemaparan diatas menarik perhatian penulis untuk menggunakan media *prezi* sebagai media pembelajaran, dengan melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Media Prezi Berbasis Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran masih berorientasi pada guru (*teacher center*)
2. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu tergolong rendah.
3. Kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif peserta didik.
4. Penerapan model pembelajaran yang di gunakan dianggap tidak tepat dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.
5. Media *prezi* dapat mengubah pembelajaran yang semula perpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga

¹⁰ dkk suryani, *Loc.Cit.2*

¹¹ dkk minhatul mila, *Loc.Cit.2*

siswa menjadi aktif belajar, tidak lagi mengandalkan guru sebagai narasumber tunggal.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari agar masalah tidak meluas dan menyimpang, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini. Ada pun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diterapkan di SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu dengan peserta didik kelas X Farmasi Klinis Dan Komunitas.
2. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik di yang diukur dalam penelitian ini terdiri beberapa indikator yaitu memprediksi, menemukan sebab-sebab, menerka akibat dari suatu sebab kejadian dan bertanya.
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada pengaruh media *Prezi* berbasis *Project Based Learning*.
4. Model yang digunakan dalam proses pembelajaran ini adalah model *Project Based Learning*. *Model Project based learning* ialah suatu model terfokus pembelajarannya terletak keprinsip juga konsep yang mengaitkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain.
5. Kajian materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah materi jamur.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh dalam penerapan media pembelajaran *Prezi* Berbasis *Project Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media *Prezi* Berbasis *Project Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran biologi.

F. Manfaat Penelitian

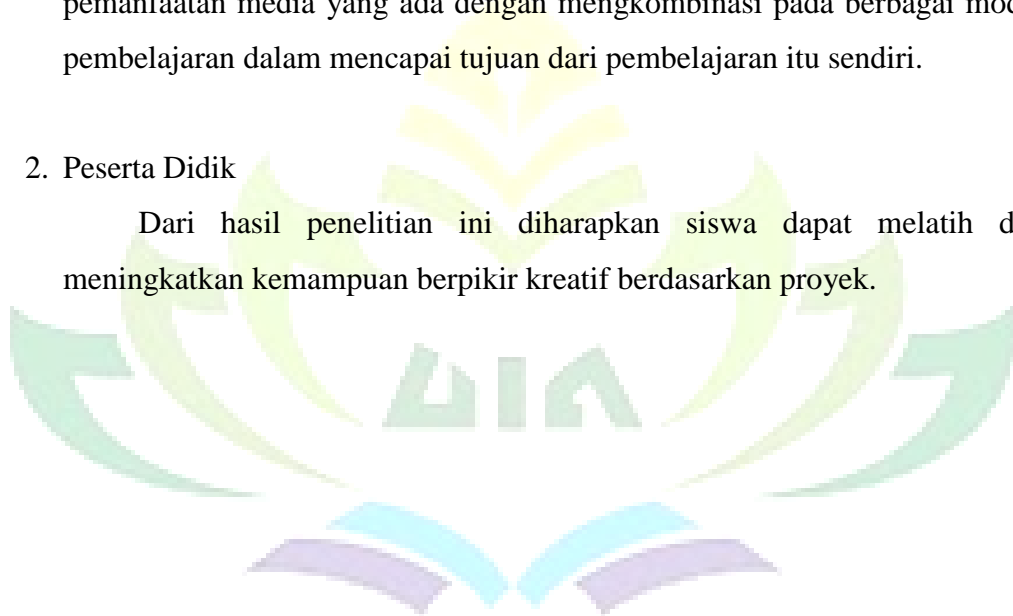
Hasil dari penelitian yang akan dilakukan ini, diharapkan dapat memberikan manfaat pada dunia pendidikan diantaranya bagi:

1. Guru

Memberikan referensi dan masukan terhadap guru dalam pemanfaatan media yang ada dengan mengkombinasi pada berbagai model pembelajaran dalam mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

2. Peserta Didik

Dari hasil penelitian ini diharapkan siswa dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan proyek.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dan guru dengan menggunakan berbagai sumber belajar, baik dalam situasi kelas maupun luar kelas.¹² Dalam menunjang kegiatan pembelajaran baik didalam ataupun diluar kelas salah satu komponen yang dianjurkan ada adalah penggunaan media pendukung proses pembelajaran.

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Secara lebih khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, potografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.¹³

Dalam bukunya Hujair menyebutkan bahwa media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan (Bovee,1997). Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran sendiri adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Maka, dapat dikatakan bahwa bentuk komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan pesan.¹⁴

Berdasarkan pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat penyampai pesan dalam sebuah proses pembelajaran yang dilakukan antara seorang guru dengan peserta didiknya. Dalam proses pembelajaran adanya media sangat membantu proses transfer pesan yang berlangsung, sehingga pembelajaranpun akan lebih efektif.

¹² daryanto, *media pembelajaran*, (bandung: PT. sarana tutorial nurani sejahtera, 2015).

¹³ arsyad azhar, *media pembelajaran*, (jakarta: PT. Raja grafindo persada, 2016).

¹⁴ hujair ah-sanaky, *media pembelajaran interaktif-inovatif*, (yogyakarta: kaukaba dipantura, 2015).

2. Tujuan Dan Manfaat Penggunaan Media Pembelajaran

Tujuan dari penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah untuk:

- a. Mempermudah proses pembelajaran yang berlangsung
- b. Meningkatkan efisiensi proses pembelajaran
- c. Menjaga relevansi antara materi pelajaran dengan tujuan belajar
- d. Membantu konsentrasi pembelajar dalam proses pembelajaran.

Manfaat media pembelajaran baik secara umum maupun khusus sebagai alat bantu pembelajaran bagi pengajar dan pembelajar adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran dapat lebih menarik sehingga mampu menumbuhkan minat peserta didik dalam belajar
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami peserta didik
- c. Mampu merangsang peserta didik untuk berpikiran beranalisis
- d. Proses pembelajaran berlangsung dengan suasana tanpa tekanan dan menyenangkan
- e. Metode pembelajaran jadi bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal melalui pengajar, sehingga tidak mudah bosan dan jenuh karena proses pembelajaran lebih banyak melakukan aktivitas seperti mengamati, mendemonstrasikan dan lain-lain.¹⁵

3. Pertimbangan Penggunaan Media

Dalam proses pembelajaran seorang pendidik harus jeli dalam menentukan media apa yang akan digunakan pada suatu pembelajaran, karena antara satu pembelajaran dengan pembelajaran yang lain akan berbeda strategi penyampainnya baik media pembelajaran ataupun model pembelajaran yang akan diterapkan.

Setelah mengetahui tujuan dan manfaat media pembelajaran langkah selanjutnya bagi seorang guru adalah menentukan pilihan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dikelas. Adapun pertimbangan media

¹⁵ Ibid.5-6

yang akan digunakan dalam proses pembelajaran menjadi pertimbangan utama, karena media yang dipilih harus sesuai dengan:

- a. Tujuan pengajaran
- b. Bahan pelajaran
- c. Metode mengajar
- d. Ketersediaan alat yang dibutuhkan
- e. Pribadi pengajar
- f. Kondisi, minat, dan kemampuan peserta didik
- g. Situasi pengajaran yang sedang berlangsung¹⁶

Dalam hal menentukan media apa yang akan diterapkan dan digunakan pada suatu pembelajaran, seorang guru tidak dapat memilih secara spontan namun harus dipertimbangkan secara matang. Hal ini dilakukan agar penggunaan media pembelajaran benar-benar mampu membantu proses pembelajaran untuk mencapai suatu hasil belajar yang efektif dan efisien.

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran terdapat berbagai macam media, media ini dapat digunakan berdasarkan lingkungan pembelajaran dan faktor-faktor penentu media yang lainnya. Media pembelajaran memiliki berbagai jenis, diantaranya:

a. Media cetak

Media cetak merupakan jenis media yang paling banyak digunakan mulai dari buku, brosure, leaflet, dan studi guide, jurnal, serta majalah ilmiah. Buku merupakan jenis media yang fleksibel dan relatif murah dibanding dengan media yang lain. Pada umumnya buku digunakan sebagai media utama yang merupakan suplemen informasi terhadap penggunaan media lain.

b. Media pameran

Merupakan jenis media yang memiliki bentuk dua atau tiga dimensi. Media ini berupa benda-benda sesungguhnya (realita) atau benda tiruan dari benda asli. Media yang dapat dikelompokkan dalam

¹⁶ *Ibid.* 6-7

jenis ini adalah poster, grafis, realia “berupa benda nyata yang dapat dihadirkan di ruang kelas”, dan model “benda tiruan yang digunakan untuk mempresentasikan realita”.

c. Media yang diproyeksikan

Media yang diproyeksikan memiliki bentuk fisik yang bervariasi yaitu *overhead* transparansi “dianggap sebagai *projected* medium yang paling banyak digunakan dalam proses pembelajaran”, slide suara dan film strip. Saat ini slide suara dan film strip tidak digunakan lagi untuk keperluan pembelajaran.

d. Media audio

Media ini sangat tepat digunakan untuk pembelajaran bahasa asing seperti *storytelling* dalam pembelajaran bahasa Inggris, al-Qur'an, dan latihan-latihan verbal.

e. Video dan VCD

Media ini digunakan oleh lembaga pendidikan jarak jauh sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran.¹⁷

5. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan erat. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan memengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai. Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi, dan rangsangan kegiatan belajar mengajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis yang positif terhadap peserta didik¹⁸. Media pembelajaran berfungsi untuk merangsang pembelajaran dengan:

- a. Menghadirkan objek sebenarnya dan objek yang langka
- b. Membuat duplikasi dari objek yang sebenarnya
- c. Membuat konsep abstrak ke konsep yang konkret
- d. Memberi kesamaan persepsi
- e. Mengatasi hambatan waktu, tempat, jumlah, dan jarak

¹⁷ *Ibid.* 57-58

¹⁸ arsyad azhar, *Loc. Cit.* 19

- f. Menyajikan ulang informasi secara konsisten
- g. Memberi suasana belajar yang menyenangkan, tidak tertekan, santai, dan menarik, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.¹⁹

6. Media Pembelajaran *Prezi*

Prezi pada awalnya dikembangkan oleh arsitek Hungaria bernama Adam Somlai-Fischer sebagai alat visualisasi arsitektur. Misi yang dinyatakan oleh *Prezi* adalah untuk “membuat berbagai ide menjadi lebih menarik”, dan *Prezi* sengaja dibuat untuk menjadi alat untuk mengembangkan dan berbagi ide dalam bentuk visual yang bersifat naratif.²⁰

Prezi merupakan *software* yang berfungsi untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi yang sangat menarik, diantaranya adalah animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efektransisi yang lebih hidup serta pengaturan time line yang sangat mudah²¹. *Software Prezi* merupakan sebuah perangkat lunak untuk presentasi berbasis internet. *Software Prezi* dapat digunakan untuk membuat presentasi linier maupun nonlinier, yaitu presentasi terstruktur sebagai contoh dari presentasi linier atau presentasi berbentuk peta pikiran (*mind-map*).²²

Prezi adalah salah satu *software* pembuatan slide presentasi secara online. Berbeda dengan *Power Point*, *Prezi* memberikan ruang yang lebih bebas untuk menuangkan kreasi dalam pembuatan *slide* presentasi. Salah satu keunggulan *Prezi* adalah adanya *zoomable canvas* sehingga presenter dapat memfokuskan *slide* ke setiap kalimat dengan pergerakan *slide* yang cukup dinamis dan variatif²³. Hal ini akan memudahkan peserta didik untuk memahami informasi yang disampaikan.

Presentasi *Power Point* dan presentasi *Prezi* memiliki perbedaan yang mendasar. *Power Point* menggunakan presentasi secara lurus, linear dari

¹⁹ hujair ah-sanaky, *Loc.Cit.7*

²⁰ Muh Rais, “pengaruh penggunaan multimedia presentasi berbasis prezi dan gaya belajar terhadap kemampuan mengingat konsep”, *mekom*, Vol. vol.2 no.1 (2015), hal. 12,.

²¹ antika yunanik dan bambang suprianto, “pengembangan media pembelajaran berbasis prezi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa kompetensi dasar aplikasi rangkaian Op Amp mata pelajaran rangkaian elektronika di SMKN 2 Bojonegoro”, Vol. vol.5 no.2 (2016), hal. 493,.

²² *Ibid.494*

²³ indri juriana, *Loc.Cit.2*

awal hingga akhir *slide*. Paparan disajikan secara berurutan dari *slide* satu, dua hingga berakhir. Sedangkan pada presentasi *Prezi*, tidak menggunakan istilah *slide*. Menurut Enterprise (2012), *slide* pada *Prezi* digantikan oleh media tampilan kamvas yang berukuran besar, yang dapat diedit secara bebas, dizoom untuk mendapatkan bagian-bagian yang dipresentasikan. *Prezi* sebagai media presentasi Non-Linear dapat mengarahkan tampilan penyajian dari berbagai arah sesuai yang dikehendaki, artinya presentasi dapat dilakukan dari section mana saja yang diinginkan.²⁴

B. Model Project Based Learning

Pada dunia pembelajaran terdapat banyak teori yang menerangkan tentang model pembelajaran, ada model pembelajaran langsung, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berdasarkan masalah, diskusi dan learning strategi. Dalam pelaksanaannya seorang guru harus bisa memastikan bahwa model mengajar atau pembelajaran itu harus mengandung suatu rasional yang didasarkan pada teori, langkah strategi, dukungan sistem penunjang berupa fasilitas, bahkan metode evaluasi. Dalam pengembangan model Sukmadinata seorang pakar pendidikan mengatakan bahwa dasar pemilihan pembelajaran itu harus mencakup (pendekatan, model ataupun prosedur dan metode pembelajaran) yang semua itu berisikan (tujuan pembelajaran, karakteristik mata pelajaran, kemampuan siswa dan guru).²⁵ Terlepas dari berbagai hal tersebut pada dasarnya model maupun metode pembelajaran tidak hanya ceramah, karena terdapat banyak sekali metode dan model yang dapat diterapkan pada saat pembelajaran salah satunya adalah model *Project Based Learning* yaitu pembelajaran berbasis proyek.

1. Pengertian Model *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning* (PjBL) adalah suatu pendekatan pendidikan yang efektif yang berfokus pada kreativitas berpikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara peserta didik dengan teman sebaya mereka untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Khususnya ini dilakukan dalam konteks pembelajaran

²⁴ Muh Rais, *Loc.Cit.*12-13

²⁵ kurniasih imas dan berlin sari, *ragam pengembangan model pembelajaran untuk peningkatan profesionalitas guru*, ed. Kata Pena (jakarta, 2017).19

aktif, dialog ilmiah dengan supervisor yang aktif sebagai peneliti.²⁶ Model pembelajaran ini menggunakan masalah yang ada disekitar kita sebagai langkah awal pembelajaran dengan cara mengumpulkan pengetahuan berdasarkan pengalaman dalam aktivitas sehari-hari secara nyata.

Model *Project based learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pandangan dan gagasannya terkait kejadian yang ada dilingkungan sekitar yang dikaitkan dengan materi pembelajaran ada. Disisi lain pembelajaran berbasis proyek juga merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Menurut *clegg* dan *berch* melalui “ pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi peserta didik akan meningkat. kerja proyek merupakan bagian dari proses pembelajaran memberikan penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada periode tertentu.”²⁷

Pendekatan model *Project Based Learning* ini menciptakan lingkungan belajar dimana peserta didik “membangun” pengetahuan mereka sendiri. Pendidik di model *Project Based Learning* benar-benar lebih berfungsi sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran ini benar-benar diutamakan keterlibatan pada peserta didik dalam proses belajar mengajar, namun tetap berkaitan dengan KD dan kurikulum.

Model *Project Based Learning* lebih memfokuskan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. *Buck Institute For Education* menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah “ suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan pada peserta didik dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan teliti yang di rancang untuk menghasilkan produk”. Sedangkan menurut *Guarasa* model *Project Based Learning* (PjBL) adalah strategi yang berpusat pada peserta didik yang mendorong inisiatif dan

²⁶ I Made Wirasana Jagantara, “pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA”, *Ejournal*, Vol. vol.4 (2014), hal. 3.,

²⁷ made wena, *strategi pembelajaran inovatif kontemporer*, cet. 9 (jakarta: PT. Bumi aksara, 2014).

memfokuskan peserta didik pada dunia nyata, dan dapat meninggalkan motivasi mereka.²⁸

Berdasarkan pemaparan diatas maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai sumber utama dalam proses pembelajaran, dan dapat dilaksanakan apabila pengajar siap dengan segala perangkat yang diperlukan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efisien.

Kurangnya keterlibatan peserta didik secara total dalam pembelajaran dikarenakan siswa kurang berusaha dalam menemukan informasi sendiri sehingga kurang selaras dengan makna belajar yang aktif dan efektif. Upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan kegiatan pembelajaran yang efektif dalam membentuk siswa agar dapat belajar mandiri tanpa melupakan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁹ Model pembelajaran yang berpusat pada guru harus segera ditinggalkan dan diubah dengan model belajar aktif dan mandiri berdasarkan prinsip kognitif modern sehingga menumbuhkan peran aktif dan kreatif siswa. Salah satu yang dipandang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA adalah pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).³⁰

Fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan kepada peserta didik bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya yaitu menghasilkan produk nyata.³¹

²⁸ dkk purwanto, “pembelajaran pengenalan las busur listrik berbasis project based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa”, *ISSN*, Vol. VOL.3 (2015), hal. 2–3,.

²⁹ dkk insyasiska dewi, *Loc.Cit.*10

³⁰ I Made Wirasana Jagantara, *Loc.Cit.*

³¹ dkk insyasiska dewi, *Loc.Cit.*10

2. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Menurut *Buck Institu For Education* yang dikutip dari Made Wena bahwasannya model *Project Based Learning* memiliki delapan karakter dalam pembelajaran diantaranya yaitu:³²

- a. Siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja
- b. Terdapat masalah yang pemecahannya tidak dapat ditentukan sebelumnya
- c. Siswa merancang proses untuk mencapai hasil
- d. Siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan,
- e. Siswa melakukan evaluasi secara kontinue
- f. Siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan
- g. Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya
- h. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa model project based learning mempunyai karakteristik yaitu guru mengajukan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik, yang kemudian peserta didik harus mendesain proses dan kerangka kerja untuk membuat solusi dari permasalahan tersebut. Peserta didik harus bekerja sama mencari informasi dan mengevaluasi hasil kerjanya supaya masalah tersebut dapat terselesaikan, sehingga peserta didik dapat menghasilkan produk dari latar belakang masalah tersebut.

3. Prinsip-Prinsip Model *Project Based Learning*

Adapun prinsip-prinsip dalam pembelajaran berbasis proyek yang dikutip Made wena antara lain:³³

- a. *Prinsip Centralis*, merupakan prinsip yang menegaskan bahwa kerja proyek merupakan esensial dari kurikulum atau pusat dari pembelajaran.
- b. *Prinsip Pertanyaan Pendorong*, merupakan *external motivation* yang mampu menggugah siswa dalam menumbuhkan kemandirian dalam mengerjakan tugas-tugas pembelajaran.

³² made wena, *Loc.Cit.*145

³³ *Ibid.*146

- c. *Prinsip Investigasi Konstruktif*, merupakan proses yang mengarah pada pencapaian tujuan, yang mengandung kegiatan inkuiri, pembangunan konsep dan resolusi.
- d. *Prinsip Otonom*, merupakan kemandirian siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- e. *Prinsip Realistis*, merupakan prinsip yang nyata dengan menggunakan dunia nyata sebagai sumber belajarnya.

4. Langkah-Langkah Model *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai sumber utama dalam proses pembelajaran, dan dapat dilaksanakan apabila pengajar siap dengan segala perangkat yang diperlukan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efisien. Adapun langkah—langkah dalam model pembelajaran *Project Based Learning* yang dikembangkan oleh *The George Lucas Education Foundation* adalah sebagai berikut:

- a. Melemparkan pertanyaan esensial kepada peserta didik

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan yang esensial yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan. Topik yang di ambil harus relevan, sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan investigasi mendalam.

- b. Mendesain perencanaan proyek.

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dan peserta didik agar peserta didik “memiliki” proyek yang direncanakan. Perencanaan ini berisi aturan main, pemilihan aktivitas yang mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, mengintegrasikan sebagai subyek yang mungkin dan mengetahui alat serta bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

- c. Menyusun jadwal kegiatan

Aktivitas pada tahap ini antara lain : (1) membuat *timeline* penyelesaian proyek, (2) membuat *deadline* penyelesaian proyek, (3)

membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat langkah yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan atau alasan tentang pemilihan suatu cara.

d. Memonitoring aktivitas peserta didik

Pengawasan dilakukan oleh pendidik dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses dan berperan sebagai mentor bagi tiap aktivitas peserta didik. Rubrik yang merekam seluruh aktivitas peserta didik yang penting dapat disusun untuk mempermudah proses monitoring.

e. Menilai keberhasilan peserta didik

Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tingkat pemahaman peserta didik yang telah dicapai dan membantu pendidik untuk menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

f. Mengevaluasi pengalaman peserta didik.

Pada akhirnya proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan. Pada tahap ini peserta didik diminta mengungkapkan perasaan dan mengalami selama kegiatan proyek. Pendidik dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab pertanyaan esensial yang diajukan.³⁴

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk menumbuhkan keaktifan peserta didik. Untuk itu dalam penerapannya model ini memiliki berbagai kekurangan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari model ini antara lain:

- a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
- b. Meningkatkan kolaborasi antar peserta didik

³⁴ I Made Wirasana Jagantara, *Loc.Cit.*4

- c. Meningkatkan keterampilan peserta didik didalam mengelola sumber belajar
- d. Mendrong motivasi belajar peserta didik
- e. Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikan keterampilan komunikasi
- f. Memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik dan praktik dalam membuat alokasi waktu belajar
- g. Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks yang dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata
- h. Melibatkan para peserta didik untuk belajar mmengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, yang kemudian diimplementasikan dalam dunia nyata.

Adapun beberapa kekurangan dari penerapan model pebelajara *perobject based learning* ini adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan model ini cukup menyita waktu
- b. Memerlukan pendanaan yang cukup banyak
- c. Alat dan bahan yang digunakan tidak sedikit
- d. Banyak tenaga pendidik yang masih terlalu nyaman dengan gaya belajar lama dimana guru berperan central
- e. Peserta didik terhitung lemah dalam pengumpulan informasi pada pembuatan proyek
- f. Tidak semua peserta didik dapat aktif pada saat pembelajaran.³⁵

C. Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Pada hakikatnya manusia adalah mahluk tuhan yang telah dianugraahkan sebuah akal yang dapat dimanfaatkan dalam hal berpikir. Kemampuan berpikir inilah yang membedakan antara manusia dengan mahkluk ciptaan allah SWT yang lainnya. Kemampuan berpikir atau kapasitas berpikir manusia yang satu dengan yang lainnya memiliki taraf dan kapasitas yang berbeda. Namun perbedan ini mampu berkembang baik

³⁵ made wena, *Loc.Cit.*147

dengan adanya rangsangan-rangsangan dari luar yang sifatnya mengasah kemampuan berpikir dasar kita melalui proses pembelajaran.

Sejalan dengan ini Gilmer dalam Kuswana menjelaskan bahwa berpikir adalah suatu pemecahan masalah dan proses dari penyajian suatu peristiwa internal dan eksternal, kepemilikan masa lalu, sekarang, dan masa depan yang saling berinteraksi. Dalam proses berpikir terjadi kejadian yang kompleks, reflektif dan kreatif. Berpikir terkait dengan fungsi otak bagian tertentu sehingga perlu diasah agar pola pemikiran yang baik dengan terbiasa berpikir logis, kompleks, realistis, dan sistematis.³⁶ Selaras dengan ini kemampuan berpikir kreatif dapat diasumsikan berupa kemampuan dalam proses berpikir dalam hal mencari suatu ide atau gagasan baru yang inovatif dan positif.

Liliana sari megatakn bahwa, kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan mengembangkann atau menemukan ide atau gagasan asli, estetis dan konstruktif yang berhubungan dengan pandangan atau konsep serta menekan pada aspek berpikir intuitif dan rasional khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskan perspektif asli pemikir.³⁷ Dengan demikian, berpikir kreatif merupakan hasil dari pemikiran asli yang dalam perjalanannya dikembangkan lebih lanjut.

Kemampuan berpikir memberikan kesempatan penuh terhadap peserta didik dalam memahami informasi berupa konsep, teori maupun gagasan. Pengertian berpikir kreatif yang berkaitan dengan pendidikanpun dikemukakan oleh Lipman bahwa berpikir kreatif berhubungan dengan:

“Imaginnationn, independences, experimentation, holism, expression, self transcendence, surprice, generativity, maleuticity and inventiiness provide escriptor of valuable characteristic of creatve thinking”.

Definisi yang dikemukakan oleh Lipman ini lebih menekankan pada karakteristik berpikir kreatif diantaranya imajinasi, experimentasi, holism, ekspresi, transendensi diri, kejutan, pembangkitan dan daya temu.³⁸

³⁶ firdaus dkk, “meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA melalui pembelajaran open ended pada materi SPLDV”, *jurnal pendidikan malang*, Vol. vol.1 no.2 (2016), hal. 227–36,.EISSN:2502-471X.

³⁷ liliasari dan m.tawil, *Loc.Cit.*60

³⁸ *Ibid.*60

Berdasarkan beberapa definisi para ahli terkait berpikir kreatif maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan seorang individu dalam menyikapi suatu problem dengan menghasilkan suatu ide atau gagasan baru yang bersifat positif dan relevan terhadap keadaan yang ada dan mampu menghasilkan gagasan baru yang merupakan gol dari pemikiran lanjutan atas gagasan, teori atau ide yang sudah ada.

Aktivitas belajar aktif sangat berhubungan dengan individu yang berperilaku kreatif dalam menuangkan ide-idenya.³⁹ Kreativitas seseorang mampu memunculkan bahkan ide-ide atau gagasan yang original, bahkan pribadi yang demikian cenderung lebih tertarik pada hal atau permasalahan yang rumit dan menantang, dan disisi lain pribadi yang seperti ini lebih fleksibel dalam menyikapi permasalahan. Model pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran yang cukup efektif dalam melibatkan peserta didik pada suatu proyek.

2. Indikator Berpikir Kreatif

Penerapan pola berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA khususnya terbagi kedalam beberapa konsentrasi diantaranya, biologi, fisika, dan kimia yang pada dasarnya memiliki karakteristik masing-masing berdasarkan konsentrasinya. Namun, secara umum indikator berpikir kreatif untuk pembelajaran IPA secara keseluruhan meliputi:

- a. Memprediksi
- b. Menemukan sebab-sebab
- c. Menerka akibat dari suatu sebab kejadian
- d. bertanya.⁴⁰

3. Prinsip-Prinsip Umum Berpikir kreatif

Menurut Parkins yang dikutip oleh M. Tanwil terdapat lima prinsip umum berpikir kreatif sebagai berikut:⁴¹

- a. Estetika berpikir kreatif melibatkan standar praktis. Orang kreatif berusaha ingin tahu sesuatu yang mendasar, luas dan kuat.

³⁹ dkk insyasiska dewi, *Loc.Cit.* 11

⁴⁰ liliasari dan m.tawil, *Loc.Cit.*

⁴¹ *Ibid.* 63

- b. Berpikir kreatif tergantung pada tujuan yang akan dicapai. Orang kreatif mengeksplorasi tujuan dan menggunakan pendekatan dalam mengenali sifat masalah dan menemukan suatu solusi yang standar.
- c. Berpikir kreatif lebih cenderung tidak terpusat pada satu kompetensi. Orang kreatif mempertahankan standar yang tinggi, kebingungan, dan resiko kegagalan sebagai bagian dari proses dan belajar bahwa kegagalan sebagai suatu yang menarik dan menantang.
- d. Berpikir kreatif lebih banyak bersifat subjektif. Orang kreatif mempertimbangkan berbagai sudut pandang yang berbeda, melakukan evaluasi, menemukan ide-ide praktis.
- e. Berpikir kreatif tergantung pada motivasi intrinsik dari pada ekstrinsik. Orang kreatif dapat memilih apa yang harus dilakukan dan bagaimana cara melakukannya. Memahami kompetensi yang dimiliki dan menikmati kegiatan yang dilakukannya.

4. Proses Berpikir Kreatif

Untuk mengetahui proses berpikir kreatif, pedoman yang digunakan adalah proses kreatif yang dikembangkan oleh Wallas karena merupakan salah satu teori yang paling umum dipakai untuk mengetahui proses berpikir kreatif dari para penemu maupun pekerja seni yang menyatakan bahwa proses kreatif meliputi empat tahap yaitu tahap persiapan (preparation), tahap inkubasi (incubation), tahap iluminasi (illumination) dan tahap verifikasi (verification).⁴²

a. Persiapan (preparation)

Pada tahap persiapan, peserta didik mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang relevan dan mencari pendekatan untuk menyelesaikannya.

b. Inkubasi (incubation)

Pada tahap inkubasi, peserta didik seakan-akan melepaskan diri secara sementara dari masalah tersebut.

c. Iluminasi (illumination)

⁴² munandar utami, *mengembangkan kreativitas anak berbakat*, (jakarta: rineka cipta, 2014).

Pada tahap iluminasi, peserta didik mendapatkan sebuah pemecahan masalah yang diikuti dengan munculnya inspirasi dan ide-ide yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi dari gagasan baru.

d. Verifikasi (verification).

Pada tahap verifikasi, peserta didik menguji dan memeriksa pemecahan masalah tersebut terhadap realitas. Pada tahap verifikasi ini, peserta didik memerlukan pemikiran kritis dan konvergen.

D. Kajian Materi Penelitian

1. Jamur (Fungi)

Jamur merupakan organisme pembusuk yang penting dalam menghancurkan sisa-sisa tumbuhan dan hewan. Karena kemampuannya menguraikan bahan organik itulah maka jamur tergolong pengurai. Jumlah spesies fungi hingga kini adalah kurang lebih 69.000 dari perkiraan 1.500.000 spesies yang ada di dunia. Menurut Rifai di Indonesia terdapat kurang lebih 200.000 spesies. Dapat dipastikan bahwa Indonesia memiliki diversitas fungi yang sangat tinggi mengingat lingkungannya yang lembab dan suhu tropis yang mendukung pertumbuhan fungi.

a. Ciri-ciri Jamur/fungi

Jamur termasuk organisme eukariotik karena sel penyusunnya telah memiliki membran inti. Sel jamur juga memiliki dinding sel dari bahan kitin (chitin) yang merupakan polimer karbohidrat mengandung nitrogen. Zat ini juga terdapat pada eksoskeleton hewan arthropoda, seperti laba-laba dan serangga. Senyawa kitin bersifat kuat, tetapi fleksibel. Ini berbeda dengan tumbuhan umum yang dinding selnya tersusun dari selulosa dan bersifat kaku.

b. Habitat Jamur

Jamur bisa bersimbiosis dan hidup di banyak tempat dan bisa tumbuh berdampingan dengan banyak organisme lain. Kebanyakan jamur ditemukan di daerah daratan, hidup di daerah berair. Jamur yang hidup di lingkungan berair umumnya bersifat parasit, mayoritas berasal dari kelas Oomycetes sebagai organisme heterotrof. Semua jenis jamur

pada umumnya bersifat heterotof, atau tidak bisa memproduksi makanannya sendiri.

Proses bertahan hidup jamur yaitu dengan cara menyerap makanan dari zat organik dari tumbuhan atau benda lain yang melalui miselium atau hifa. Zat-zat yang diserap dari tumbuhan kemudian disimpan dalam bentuk glikogen.

c. Reproduksi Jamur

Reproduksi jamur terjadi secara vegetatif (aseksual) dan genetatif (seksual), biasanya tumbuhan berproduksi secara genetatif yang merupakan reproduksi darurat yang dilakukan jika terjadi perubahan pada kondisi lingkungan.

1) Reproduksi Secara Vegetatif

Reproduksi secara vegetatif pada jamur merupakan jamur disetiap yang dilakukan dengan cara pembentukan tunas yang akan tumbuh menjadi sebuah individu baru, selain itu reproduksi secara vegetatif pada jamur multiseluler yang dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

- a) Fragmentasi (pemutusan) hifa, potongan hifa yang terpisah kemudian akan tumbuh menjadi jamur baru.
- b) Pembentukan spora aseksual, spora aseksual bisa berupa sporangiospora atau konidiospora.

2) Reproduksi Secara Genetatif

Reproduksi jamur dengan genetatif (seksual) dilakukan terlebih dahulu dengan pembentukan spora seksual yang melalui sebuah peleburan antara hifa yang mempunyai jamur yang berbeda.

d. Klasifikasi Jamur

1) Divisi Zygomycota

Jamur yang tergolong divisi ini hidup di darat, di atas tanah, atau pada tumbuhan dan hewan yang telah membusuk. Namun,

Zygomycota bersal dari Zigospongarium. Zigospora merupakan spora istirahat yang memiliki dinding tebal. Zygomycetes banyak ditemukan di tanah lembab yang kaya bahan organik. Sebagian hidup sebagai saprofit dan yang lain merupakan parasit pada tumbuhan, hewan, dan manusia. Hifanya bersifat senosit yaitu tidak bersepta dengan inti haploid, terdapat hifa yang berfungsi sebagai penyerap makanan (*rhizoid*) dan penghubung (*stolon*). Jenis jamur yang tergolong Zygomycota, antara lain: Jamur Roti (*RhizopusNigricans*), Jamur Tempe (*Rhizopus Stolonifer*)

Reproduksi seksual atau genetatif dilakukan dengan cara konjugasi. Proses ini diawali ketika dua hifa yang berlainan jenis, yaitu hifa (+) dan hifa (-), saling bedekatan. Masing-masing hifa pada sisi-sisi tertentu mengalami pembengkakan dan pepanjangan pada bagian-bagian tertentu, disebut gametangium. Kemudian, kedua gametangium disebut bertemu dan kedua intinya melebur membentuk zigot. Zigot kemudian berkembang menjadi zigospora (diploid). Pada tahapan berikutnya, zigospora tumbuh, dindingnya menebal dan berwarna hitam. Inti diploid ($2n$) mengalami meiosis, menghasilkan inti haploid (n). Pada lingkungan zigospora akan tumbuh dan membentuk sporangium. Sporangium ini memiliki struktur penopang yang disebut sporangiofora. Selanjutnya, reproduksi secara aseksual dimulai lagi yaitu ditandai dengan pematangan sporangium hingga sporangium tersebut pecah dan spora tersebar keluar.

2) Divisi Ascomycota

Jamur Ascomycota “jamur kantung” ada yaang uniseluler dan multiseluler. Jamur ini ada yang bersifat parasit dan ada juga yang bersifat saprofit. Hifanya bersepta dengan satu sel terdiri satu nukleat (hifa uninukleat), namun pada beberapa jenis ditemukan hifa multinukleat. Dinding selnya tersusun atas zat kitin dan betaglukan. Ascomycota bersifat heterotrof baik sebagai saprofit maaupun sebagai parasit dan sering bersimbiosis dengan organisme lain seperti Cyanobacteria membentuk lichen atau lumut kerrak. Kelompok ini

dicirikan oleh pembentukan askus sebagai tempat pembentukan askospora. Askus merupakan kantong tempat terbentuknya askospora, setiap askus berisi antara 2-8 askospora, yang kebanyakan hidup sebagai saproba dan parasit pada tumbuhan, hewan, dan manusia. Sebagian Ascomycetes berupa jamur uniseluler misalnya khamir atau ragi. Khamir tidak membentuk hifa selnya berbentuk bulat atau oval yang dapat bertunas (berkuncup) sehingga membentuk rantai sel atau hifa semu. Spesies yang tergolong Ascomycota, diantaranya sebagai berikut: *Penicillium*, Ragi (*Saccharomyces*)

Reproduksi Ascomycetes yang lain berkembangbiak secara asexual dengan membelah diri, membentuk tunas, fragmentasi, dan membentuk konidia. Konidia yang dibentuk dapat tunggal atau berantai panjang pada ujung hifa khusus yang disebut konidiofor. Reproduksi seksual Ascomycetes terjadi konjugasi.

3) Divisi Basidiomycota

Menurut Indrawati Gandjar dan Wellyzar Sjamsuridzal (2006: 5-6) dalam bukunya jamur divis basidiomycota memiliki ciri khas, yang memiliki basidium. Basidium merupakan alat reproduksi seksual yang terdapat dalam bilah. Seluruh Basidium berkumpul membentuk suatu badan yang disebut Basidiokarp. Spora yang dihasilkan dalam basidium dinamakan Basidiospora.

Basidiomycetes dan tidak ada satu pun yang menyebabkan infeksi penyakit pada manusia. Kebanyakan Basidiomycetes adalah saproba dan parasit pada tumbuhan dan serangga. Beberapa jenis Basidiomycetes enak dimakan dan aman, namun banyak ditemukan jenis yang menghasilkan racun mikotoksin yang dapat menyebabkan kematian jika termakan. Jamur yang dibudidayakan karena mempunyai nilai ekonomis disebut jamur. Beberapa contoh spesies dari Divisi Basidiomycota, antara lain: *Puccinia Graminis*, Jamur Merang (*Volvariella Volvacea*), *Ustilago maydis* dan jamur kuping. Reproduksi Basidiomycetes jarang melakukan reproduksi asexual,

reproduksi seksualnya membentuk basidiospora yang berbentuk di luar basidium.

4) Divisi Deuteromycota

Deuteromycota adalah jamur yang belum diketahui reproduksi seksualnya. Jamur ini bisa disebut jamur tidak sempurna atau *imperfect*. Reproduksi aseksualnya terjadi dengan fragmentasi atau dengan konidium. Kebanyakan Deuteromycota bersel banyak yang membentuk hifa tak bersekat, namun beberapa jenis merupakan organisme bersel tunggal yang membentuk pseudomiselium (miselium semu) pada kondisi lingkungan yang menguntungkan. Pada jenis-jenis tertentu ditemukan hifanya bersekat dengan sel yang berinti satu, namun kebanyakan berinti banyak. Berikut contoh jamur dari divisi Deuteromycota, namun kebanyakan berinti banyak. Berikut jamur dari divisi Deuteromycota, antara lain: *Aspergillus*, *Epidermophyton* dan *Mycosporium*, *Fusarium*, *Verticellium*, dan *Cercos*. Deuteromycota berkembang biak dengan membentuk spora aseksual melalui fragmentasi dan konidium yang bersel satu atau bersel banyak.

e. Simbiosis Jamur Dengan Organisme Lain

Menurut Neni Hasnunidah dalam bukunya simbiosis fungi dengan organisme lain adalah sebagai berikut:

1) Liken (Lumut Kerak)

Adalah hidup simbiosis antara jamur dengan algae. Liken merupakan hasil simbiosis antara jamur ascomycotina atau basidiomycotina dengan algae hijau atau algae biru. Lumut kerak dapat kita temukan pada kulit pohon dan batu-batuan. Talus liken berbentuk tipis yang tersusun atas miselium dan hifa. Setiap liken mempunyai bentuk dan warna serta habitat tertentu yang mempunyai ketergantungan pada jenis-jenis dan algae yang ada.

2) Mikorhiza

Adalah struktur yang berbentuk karena adanya simbiosis jamur dan akar tumbuhan tinggi. Tipe Mikorhiza ditinjau dari struktur anatomi adalah sebagai berikut: Ektomikorhiza, Endomikorhiza

f. Peran jamur bagi manusia

1) Peranan Jamur yang menguntungkan

Dalam kehidupan manusia, jamur yang mempunyai berbagai manfaat, antara lain menjaga keseimbangan dan kelestarian ekosistem, sebagai sumber bahan makanan bergizi tinggi, untuk membuat jenis makanan baru dan makanan suplemen, untuk obat-obatan dan membasmi organisme penyebab penyakit. Contohnya: jamur saproda (pengurangi), *Trichoderma* Kertas (sisa-sisa kayu), *Lentinula edodes* (jamur shitake), dll.

2) Peranan Jamur yang Merugikan

Beberapa jenis jamur dapat merugikan manusia, misalnya jamur yang bersifat patogen atau menimbulkan penyakit, yaitu racun, termasuk tanaman budidaya sehingga menggagalkan panen, dan membusukkan bahan makanan. Macam-macam jamur yang merugikan adalah sebagai berikut: *Rhizopus stolonifer* (roti), *Rhizopus nigricans* (buah tomat), *Aspergillus Fumigatus* (Tumbuhan busuk, tubuh manusia).

E. Penelitian Yang Relevan

Berbagai penelitian terkait media *prezi*, model *problem based learning* dalam melihat hasil belajar peserta didik dari berbagai penilaian telah banyak dilakukan, hanya saja memiliki titik fokus yang berbeda-beda. Beberapa penelitiannya terdahulu yang pernah dilakukan diantaranya:

Berdasarkan penelitian Eko Andi Purnomo Dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* Berbasis *Project Based Learning*” menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.⁴³

⁴³ eko andy dan vinessa dian mawarsari purnomo, “peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran ideal problem solving project based learning”, *jkpm*, Vol. vol.1 no.1 (2014).ISSN: 2339-2444,.

Kedua yaitu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I Made Wirasana Jagantara Dkk yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA” disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara kekompakan model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran langsung, terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang memiliki gaya belajar visual auditori maupun kinestetik, terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap peningkatan hasil belajar siswa, dan serta terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa untuk kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual atau auditori atau kinestetik antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung.⁴⁴

Selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dewi Insyasiska Dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Motivasi Beljar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi” menyimpulkan bahwa pembelajaran *Project Based Learning* dapat mempengaruhi motivasi belajar lebih tinggi 14%, kreativitas siswa meningkat 31,1%, kemampuan berpikir kritis meningkat 34% dan melalui pembelajaran proyek yang bersifat kontekstual, kemampuan kognitif siswa juga meningkat 28,9% dari pada pembelajaran yang diberikan tanpa melalui proyek.⁴⁵

F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar mengajar yang didalamnya terdiri dari berbagai komponen pendukung yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Sehingga ketidak maksimalan salah satu komponen dalam bekerja akan mempengaruhi keseluruhan dari hasil pembelajaran, oleh karena itu perlu adanya penyeimbangan antar komponen tersebut. Contoh komponen pembelajaran yang berperan central diantaranya adalah guru, peserta didik, media pembelajaran, model pembelajaran, dan ada juga komponen lainnya. Media maupun model pembelajaran memiliki peranan yang sama penting pada proses

⁴⁴ I Made Wirasana Jagantara, *Loc.Cit.* 11

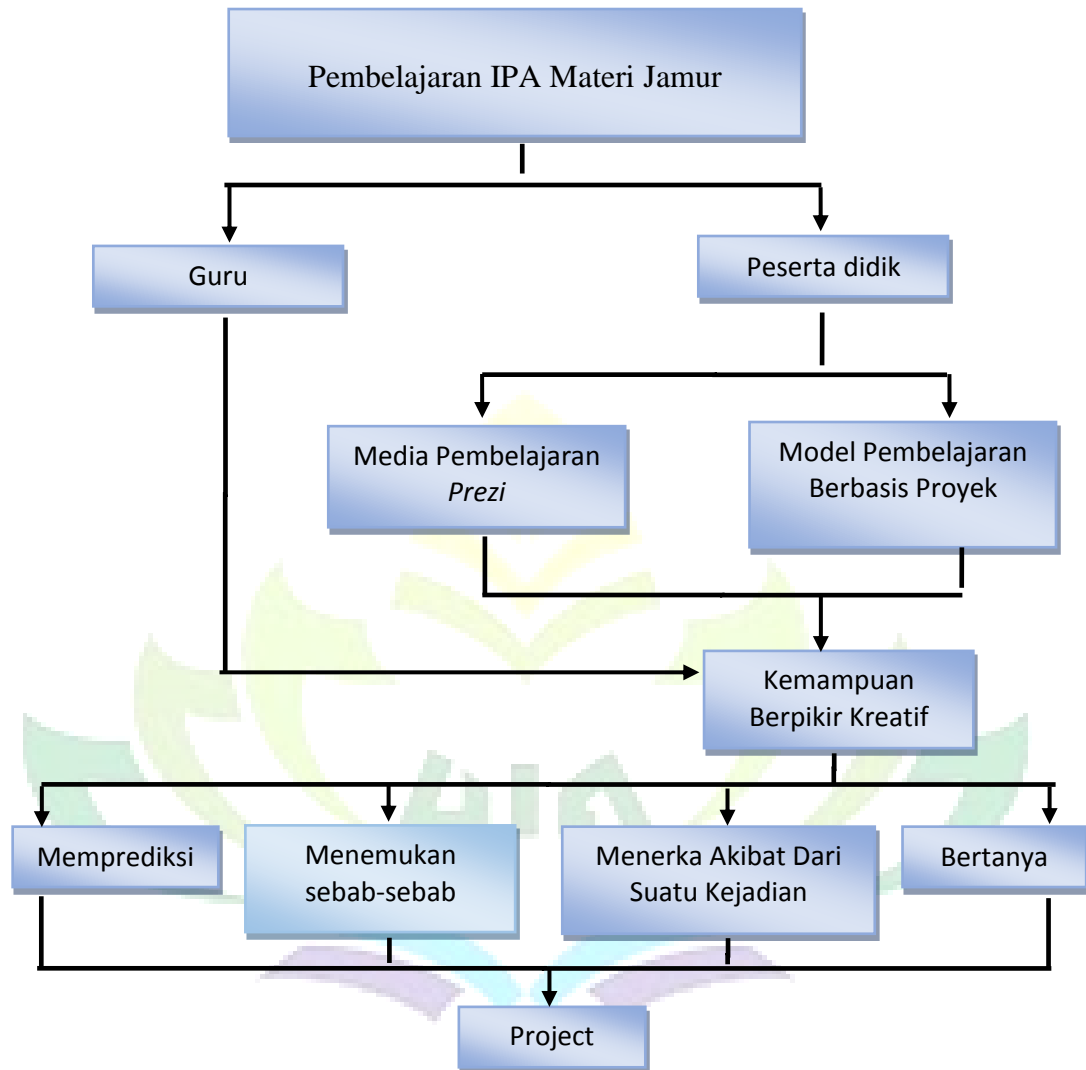
⁴⁵ dkk insyaisiska dewi, *Loc.Cit.* 20

pembelajaran sehingga akan memaksimalkan pembelajaran. Jadi ketika media pembelajaran yang ada dipadukan dengan model pembelajaran yang sesuai dan selaras dengan karakter materi akan dihasilkan suatu gol pembelajaran yang bagus.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berbasis riset atau penelitian di lapangan dengan lingkungan alam sekitar. Namun pada kenyataan di lapangan masih sering dijumpai pembelajaran biologi yang dilaksanakan cenderung kurang tepat dimana peserta didik hanya duduk diam mendengarkan guru menyampaikan materi sampai selesai, tanpa memberi kesempatan peserta didik untuk melihat realita lingkungan sekitar dan memberi kesempatan peserta didik untuk menyampaikan argumen atau gagasan terkait hal tersebut. Hal ini lah yang menjadi kekurangan dari sistem pembelajaran biologi kebanyakan sekolah yang pada dasarnya tidak selaras dengan hakikat pembelajaran sains. Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menghadapi dunia nyata sehingga dihasilkan ide-ide baru dalam menangani setiap permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.

Kemampuan berpikir setiap manusia pada dasarnya sudah dimiliki oleh setiap kita sejak lahir dengan kapasitas masing-masing. Bahkan kemampuan berpikir kreatif pun yang sejatiya sudah ada, tetap perlu adanya rangsangan untuk mengasah dan melatih agar kemampuan tersebut tumbuh dengan maksimal. Salah satunya adalah dengan berpikir, dan dengan memecahkan suatu permasalahan. Melalui proses pembelajaran ini lah peserta didik melatih kemampuan berpikir kreatif tersebut. Adapun indikator dalam kemampuan berpikir kreatif yang diteliti dalam penelitian ini antara lain memprediksi, menemukan sebab-sebab, menerka akibat dari suatu kejadian, dan bertanya. Dengan hal ini diharapkan peserta didik akan lebih aktif dalam kelas, dan memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang tinggi. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk mencapai hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang baik adalah menggunakan media *Prezi* sebagai proyeksi dari lingkungan sekitar dengan berbasis model pembelajaran proyek atau *project based learning*. Media *Prezi* ini dirasa akan lebih maksimal jika dibersamai dengan model pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan untuk materi jamur, dengan tujuan meningkatkan

kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Adapun penjelasan singkatnya pada gambar dibawah ini:



Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada keterampilan berpikir kreatif peserta didik adalah *model project based learning*. Model *project based learning* menitikberatkan kepada sebuah pembelajaran yang dapat menjadikan anak didik aktif dalam pembelajaran. Sintak model *project based learning* adalah memberikan pertanyaan atau permasalahan yang essensial kepada peserta didik, merancang perencanaan proyek, menyusun jadwal dalam pelaksanaan proyek, memonitoring aktivitas peserta didik dalam pembuatan proyek, memberi penilaian terhadap keberhasilan proyek yang dikerjakan, dan

mengevaluasi pengalaman peserta didik. Model *project based learning* dirasa cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, karena dapat mendekatkan siswa dengan masalah yang ada di lingkungan sekitar, sehingga dapat menemui objek secara langsung dan melihat fakta-fakta yang ada di lapangan serta harapannya peka dan mampu mengatasi masalah yang terjadi dari tahun ke tahun, melalui kegiatan memprediksi, menemukan sebab-sebab terjadinya suatu kejadian, menerka akibat dari suatu sebab kejadian dan bertanya.

Adapun penggunaan media *prezi* sendiri untuk mendukung penerapan sintaks dari model pembelajaran *project based learning*. Dengan ini pembelajaran menggunakan media *prezi* berbasis *project based learning* dirasa dapat melatih indikator berpikir kreatif. Penjelasan singkat keterkaitan media *prezi* dan model *project based learning* dalam melatih indikator berpikir kreatif dapat dilihat melalui desain pembelajaran di bawah:

Tabel 2.1
Desain Pembelajaran

Indikator Berpikir Kreatif	Sintaks Model	Aktivitas Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Memprediksi • Menemukan sebab-sebab • Menerka akibat dari suatu kejadian • Bertanya 	Pertanyaan essensial	Pendidik menampilkan media <i>prezi</i> guna memberikan pertanyaan/permasalahan yang sering dihadapi dalam kehidupan sehari-hari
	Mendesain perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari informasi terkait permasalahan yang diberikan • Memprediksi • Menginvestigasi • Merencanakan aktivitas yang akan dilakukan
	Menyusun jadwal	Peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan dan penyelesaian proyek

	Memonitoring aktivitas	Pendidik membimbing aktivitas peserta didik da
	Menilai keberhasilan	Pendidik dan peserta didik mengukur keberhasilan yang telah dicapai untuk menyusun strategi berikutnya
	Mengevaluasi	Pendidik dan peserta didik melakukan diskusi terkait proyek yang dihasilkan dan keberhasilan model pembelajaran dijalankan

G. Hipotesis Penelitian

1. $H_0 = H_i$ Tidak terdapat pengaruh dalam penerapan media pembelajaran *Prezi* Berbasis *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
2. $H_0 \neq H_i$ Terdapat pengaruh dalam penerapan media pembelajaran *Prezi* Berbasis *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- anas sudijono. *pengantar evaluasi pendidikan*. jakarta: rajawali pers, 2018.
- angga risnaini dkk. “efektivitas model project based learning terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan kalor kelas X SMAN 1 Wonosegoro tahun pelajaran 2014/2015”. *jurnal penelitian pembelajaran fisika* 7. Vol. vol 7 no.1 (2016), hal. 23.
- antika yunanik dan bambang suprianto. “pengembangan media pembelajaran berbasis prezi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa kompetensi dasar aplikasi rangkaian Op Amp mata pelajaran rangkaian elektronika di SMKN 2 Bojonegoro”. Vol. vol.5 no.2 (2016), hal. 493.
- argagini & y. sulistyorini. “pengembangan media pembelajaran berbasis prezi pada mata kuliah analisis vektor”. *kalamatika jurnal pendidikan matematika*. Vol. vol 3 no 2 (2018), hal. 209–22.
- arsyad azhar. *media pembelajaran*. jakarta: PT. Raja grafindo persada, 2016.
- burhanudin & suyono. “pengembangan media pembelajaran presentasi berbasis software prezi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar fisika siswa SMA kelas X”. *jurnal pendidikan fisika*. Vol. vol.7 no. (2018), hal. 18–44.
- daryanto. *media pembelajaran*. bandung: PT. sarana tutorial nurani sejahtera, 2015.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahan* 2015.
- fauzul imam dkk. “pengembangan media pembelajaran prezi berbasis MNEMONIC pada materi klasifikasi makhluk hidup”. *BIOSFER, J.Bio & pend. bio*. Vol. vol.4 no.1 (2019).

firdaus dkk. “meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA melalui pembelajaran open ended pada materi SPLDV”. *jurnal pendidikan malang*. Vol. vol.1 no.2 (2016), hal. 227–36.

hakim, muhammad luqman & ulfi. “pengembangan media pembelajaran jamur dengan aplikasi prezi untuk melatih keterampilan pendekatan saintifik siswa kelas”. *Unesa*. Vol. vol.8 no.2 (2019), hal. 2.

hermansyah dkk. “pengaruh penggunaan laboratorium virtual terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi getaran dan gelombang”. *pendidikan fisika dan teknologi*. Vol. vol.1 no.2 (2015), hal. 100.

hujair ah-sanaky. *media pembelajaran interaktif-inovatif*. yogyakarta: kaukaba dipantura, 2015.

insyasiska dewi, dkk. “pengaruh PJBL terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan kognitif siswa pada pelajaran biologi”. *jurnal pendidikan biologi*. Vol. vol.2 no.1 (2015), hal. 9.

Jagantara, I Made Wirasana. “pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA”. *Ejournal*. Vol. vol.4 (2014), hal. 3.

juriana, indri. “media presentasi prezi pada mata pelajaran akuntansi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa”. *UN MALANG*. 2017 2.

karunia eka lestari & m. ridwan. *penelitian pendidikan matematika*. bandung: PT. Refika aditama, 2015.

kurniasih imas dan berlin sari. *ragam pengembangan model pembelajaran untuk peningkatan profesionalitas guru* Diedit oleh Kata Pena. jakarta, 2017.

liliasari dan m.tawil. *berpikir kompleks dan implementasi dalam pembelajaran IPA*. makasar: UNM, 2013.

made wena. *strategi pembelajaran inovatif kontemporer* Cet. 9. jakarta: PT. Bumi aksara, 2014.

minhatul mila, dkk. “pengaruh model project based learning (pbl) terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada materi pengelolaan lingkungan”. *artikel ilmiah mahasiswa UNEJ*. 2014 2.

munandar utami. *mengembangkan kreativitas anak berbakat*. jakarta: rineka cipta, 2014.

nana sudjana. *metode statistika*. bandung: tarsoto, 2014.

Novalia, M. Syajali &. *Olah Data Penelitian Pendidikan* Diedit oleh Anugrah Utama Raharja. Bandar Lampung, 2014.

purnomo, eko andy dan vinessa dian mawarsari. “peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran ideal problem solving project based learning”. *jkpm*. Vol. vol.1 no.1 (2014).

purwanto, dkk. “pembelajaran pengenalan las busur listrik berbasis project based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa”. *ISSN*. Vol. VOL.3 (2015), hal. 2–3.

Rais, Muh. “pengaruh penggunaan multimedia presentasi berbasis prezi dan gaya belajar terhadap kemampuan mengingat konsep”. *mekom*. Vol. vol.2 no.1 (2015), hal. 12.

Sani, ridwan abdulah. *pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*.

jakarta: bumi aksara, n.d.

Santiyasa, i wayan. “pembelajaran inovatif: model kolaboratif, berbasis proyek dan orientasi NOS”. n.d.

Sayekti, Kesdik Tria. “Guru Bidang Studi Biologi SMK 1 Muhammadiyah Pringsewu”. 2020.

sugiyono. *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. bandung: alfabeta, 2016.

suarsimi arikunto. *dasar-dasar evaluasi pendidikan*. jakarta: bumi aksara, 2013.

suryani, dkk. “penggunaan media prezi pada materi sistem peredaran darah manusia untuk meningkatkan kreativitas peserta didik SMAN 1 Lhoksukon”. *jurnal edubio tropika*. Vol. vol.3 (2015), hal. 2.

widowati chairunnisa dan agung purwanto. “mengembangkan media pembelajaran berbasis prezi dalam meningkatkan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernafasan makhluk hidup”. *universitas pakuan*. 2018 115.

Yance, Rinta Doski dkk. “pengaruh penerapan model project based learning terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA N 1 Batipuh Kabupaten Tanah datar”. *pillar of physics education*. Vol. vol 1 (2013), hal. 48–54.

yunis sulistyorini & dian fitri anggraini. “pengembangan modul analisis vektor terintegrasi media pembelajaran prezi”. *jurnal pendidikan matematika, ikip budi utomo malang*. Vol. vol.2 no.1 (2019), hal. 33.